

DER LANGE ZYSTIKUSSTUMPF

Bewertung seiner Bedeutung durch
Nachuntersuchung von 28 Relaparotomierten

Wolfgang Paul Fruth

1982

Aus der II. Chirurgischen Klinik des
Krankenhauszweckverbandes Augsburg
Chefarzt: Prof. Dr. med. Franz Baumgartl

DER LANGE ZYSTIKUSSTUMPF

Bewertung seiner Bedeutung durch
Nachuntersuchungen von 28 Relaparotomierten

Inaugural-Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde in der gesamten Medizin
an der Ludwig Maximilians-Universität zu München

vorgelegt von
Wolfgang Paul Fruth
aus
Augsburg

1981

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. F. Baumgartl
Mitberichterstatter: Prof. Dr. G. Heberer
Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 14. Januar 1982

Mit Genehmigung des Fachbereichs Medizin
der Universität München

Berichterstatter: Prof. Dr. F. Baumgartl
Mitberichterstatter: Prof. Dr. G. Heberer
Dekan: Prof. Dr. W. Spann

Tag der mündlichen Prüfung: 14. Januar 1982



In Dankbarkeit
meinen Eltern

Herrn Professor Dr. Baumgartl gilt mein
Dank für die Überlassung des Themas und
Beratung bei der Durchführung der Arbeit.

INHALTSVERZEICHNIS

A. Einleitung

I. Beschwerden nach Cholezystektomien

II. "Langer Zystikusstumpf"

B. Krankengut

C. Untersuchungsmethoden

D. Einige Beispiele

E. Beschwerden bei langem Zystikusstumpf

F. Auswertung und Diskussion

I. Beschwerden

II. Zeitraum zwischen Cholezystektomie und "Zystikusstumpfsyndrom"

III. Länge des Zystikusstumpfes

IV. Histologische Befunde

V. Röntgenbefunde

VI. Besondere Aspekte

VII. Zusammenfassung

Tabellen

Literaturverzeichnis

A. Einleitung

I. Beschwerden nach Cholezystektomien

Für Bauchbeschwerden unterschiedlicher Art und Lokalisation nach einer Cholezystektomie prägte PRIBRAM 1934 den Begriff "Postcholezystektomie-Syndrom" (PS). PS = Störung der Fettverdauung durch Verlust der Gallenblase und durch Ausfall eines hypothetischen, in der Gallenblasenwand lokalisierten Aktivators der Pankreaslipase (KOELSCH [10]). Dieses Syndrom wird häufig und manchmal mit weiter Auslegung benutzt, die Häufigkeit schwankt (20-40 % SCHETTLER [15], 3 % KOELSCH [10]). Andere Ausdrücke für das Postcholezystektomie-Syndrom sind "biliäre Dyskinesie", "biliäre Dyssynergie" u. a. m. (KÖLE W., W. OSER [9]).

Die meisten Chirurgen lehnen den Begriff "Postcholezystektomie-Syndrom" ab, da er für sie ein Komplex nicht geklärter Beschwerden ist. Die Ursachen können unterschiedlich sein. (Restzustände nach Hepatitis BRÜCKE (2), An- oder Hyperacidität, Ulkus-ventrikuli oder -duodeni, Divertikulitis, Funktionsstörungen der Papille GRAY, SHARPE (6), Erkrankungen von Dünn- und Dickdarm und besonders häufig von der kranken Gallenblase induzierte Veränderungen in Leber und Pankreas, deren Schmerzen auch nach der Cholezystektomie weiterbestehen (persönliche Mitteilung von BAUMGARTL). Differentialdiagnostisch sind noch Hernien, Erkrankungen der Harn- und Geschlechtsorgane, neurologische Erkrankungen und Narbenbeschwerden in Betracht zu ziehen. (modifiziert nach KÖLE [8,9])

Zu den häufigsten echten Ursachen von Beschwerden nach Cholezystektomie rechnet KÖLE (8): 1. Rezidivsteine bzw. übersehene Steine, 2. narbige Strikturen, Papillenstenosen, 3. lange Zystikusstümpfe. Den Begriff "Zystikusstumpf-Syndrom" prägte GARLOCK 1951 (ZEHENDER, GOETSCH [20]).

II. "Langer Zystikusstumpf"

Ein "Langer Zystikusstumpf" als Ursache für Beschwerden nach Cholezystektomie wird unterschiedlich bewertet (W. OSER, W. KÖLE [8,9], ZEFF, PFEFFER, ADAMS, RUOFF [19], JOSKE, FINLAY-JONES [7], E. MILLBOURN [14], B. KOURIAS [11], KOELSCH [10], LEWICKI, KLEINHAUS, OZER [12], DOBERAUER B., R. KÜHLMAYER [3], SCHWARZ E. [16], GARLOCK J.H. & E.S. HURWITT [5], BODVALL B., B. OVERGAAD [1], FELDMANN M. [4]). KOURIAS (11) meint: "Es ist immer erstrebenswert, daß der Zystikusstumpf nach Möglichkeit kurz ist, wenn auch erfahrungsgemäß lange Stümpfe keine postoperativen Beschwerden hervorrufen". DOBERAUER und KÜHLMAYER (3) vertreten den Standpunkt, daß weder der lange Zystikusstumpf allein, noch das Zystikusneurom alleine zur Auslösung der Schmerzsymptomatik führen (12). Viele Autoren (KÖLE W., W. OSER [8,9], MALLET-GUY P., J. FEROLDI [13], E. MILLBOURNE [14], WOMACK N.A., R.L. CRIDER [18]) sehen in ihm Ursache von Beschwerden und fordern seine Entfernung. In der 2. Chirurgischen Klinik des Krankenhauszweckverbandes Augsburg wird auch diese Ansicht vertreten.

Von 1969 bis 1976 wurden hier 28 Patienten wegen eines langen Zystikusstumpfes nachoperiert. Durch Nachuntersuchungen an dieser Patientengruppe wurde geprüft, ob die Indikation zur Kürzung eines "langen Zystikusstumpfes" richtig ist.

B. Krankengut

2. Chirurgische Klinik des Krankenhauszweckverbandes Augsburg

Von 1969 bis 1976 wurden 1147 Patienten am Gallengangs-
system operiert. Darunter waren 28 Zystikusstumpfkür-
zungen.

Jahr	Zahl d. Pat.	Zahl d. Zystikus- stumpfkürzungen
1969	106	1
1970	132	5
1971	113	0
1972	144	1
1973	166	5
1974	176	7
1975	139	4
1976	171	5
Summe	1147	28 = 2,44 %

Tab. 1 Häufigkeit

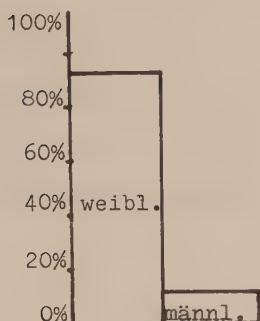
1. Die Zystikuskürzungen sind 2,44 % aller Operationen
am Gallengangssystem und sind ähnlich wie bei KÖLE (9)
(2,16 %) und KOURIAS (11) (1,3 %).

2. Geschlechtsverteilung

Patienten	Anzahl	%	Vergleich KÖLE (9)
weiblich	25	89,3	26 Pat. = 92,9 %
männlich	3	10,7	2 Pat. = 7,1 %
Summe	28		

Tab. 2

Eigenes Material



Material von KÖLE (9)

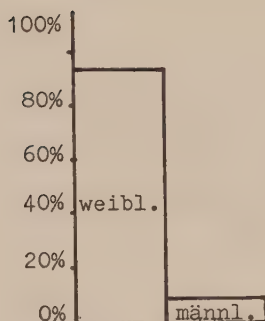
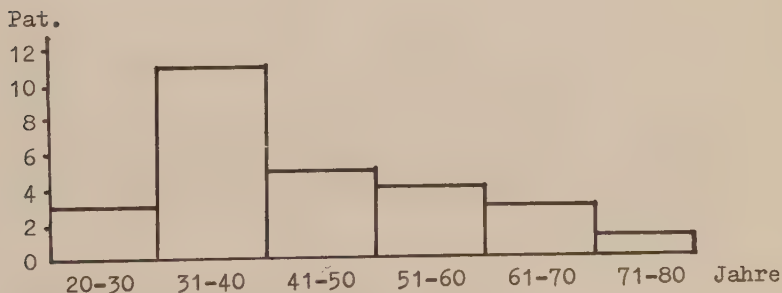


Abb. 1 zu Tab. 2

Die Häufigkeit von Zystikusstumpfkürzungen bei weiblichen (89,3%) und männlichen Patienten (10,7%) ist anders wie bei primären Gallenleiden (SCHETTLER[15] männlich : weiblich = 1 : 2).

3. Altersverteilung

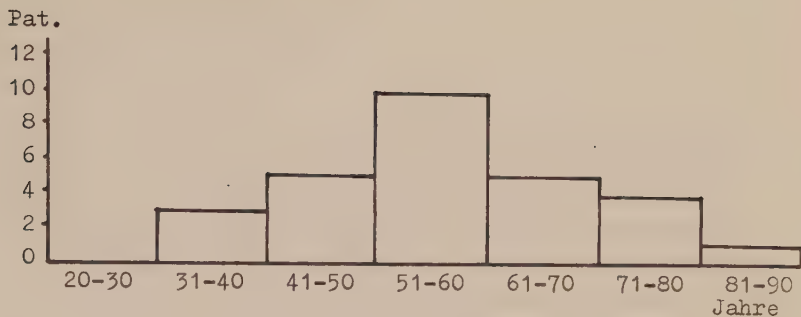


Tab. 3 Alter bei Cholezystektomie

Durchschnittsalter: 42,5 Jahre

ältester Patient: 77 Jahre

jüngster Patient: 27 Jahre



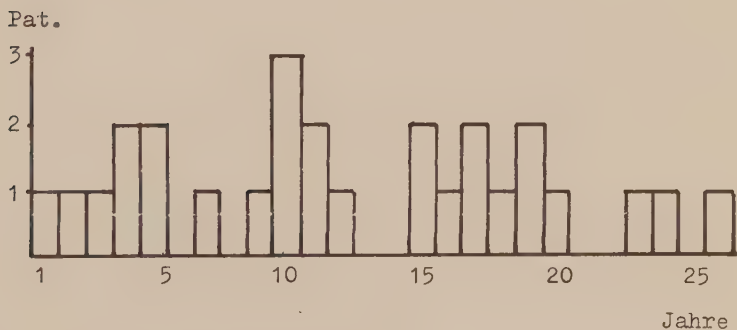
Tab. 4 Alter bei Zystikusstumpfernung

Durchschnittsalter: 57 Jahre

ältester Patient: 81 Jahre

Jüngster Patient: 35 Jahre

4. Abstand zwischen Cholezystektomie und Zystikusstumpf-
kürzung
 (Tab. 5)



kürzester Abstand: 4 Monate

längster Abstand: 26 Jahre

Durchschnittsabstand: 12,3 Jahre

C. Untersuchungsmethoden

Zur Sicherung, daß die Beschwerden vom "langen Zystikusstumpf" stammen, wurden anderweitig lokalisierte krankhafte Veränderungen durch klinisch-chemische Laborwerte, szintigraphische Untersuchungen, EKG, Röntgenuntersuchungen von Lunge, Gallengangssystem, Magen-, Dünn- und Dickdarm und durch Abdomenübersichtsaufnahmen ausgeschlossen. Dazu kamen endoskopisch retrograde Cholangiographien, Oesophago-Gastro-Bulboskopien, Rektoskopien und gynäkologische Untersuchungen.

Die aufwendige Diagnostik ist nötig, um Veränderungen an anderen Organen nicht zu übersehen.

D. Einige Beispiele

Walbурge R., geb. 7. 10. 1899

Klinikaufnahme: Febr. 76

1. Anamnese

1966 Cholezystektomie außerhalb;

1972 Relaparotomie außerhalb;

1976 Aufnahme mit schweren Koliken und Ikterus;

2. Beschwerden

Unverträglichkeit von vielen Speisen, Appetitlosigkeit, häufige Schmerzen und Koliken mit Fieber und Schüttelfrost, Abgeschlagenheit, Müdigkeit;

3. Untersuchungen

Laborwerte bei Klinikaufnahme:

Bilirubin 73,4 μ mol/l, GOT 113 U/l, GPT 106 U/l, LDH 317 U/l, alk. Phosp. 380 U/l, LAP 93 U/l, GLDH 106 U/l, BKS 23/47, Leukozyten: 18100, Elektrophorese: Gamma-Globuline mit 22,2 rel% erhöht.

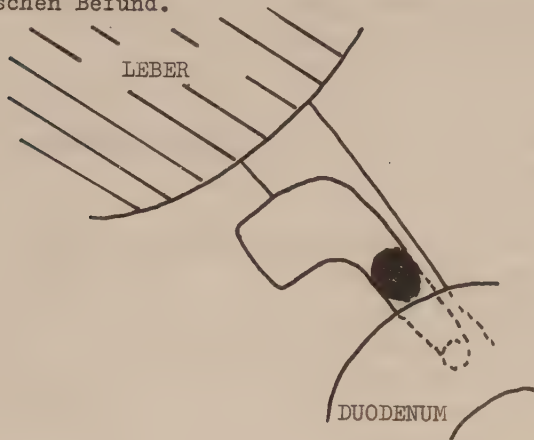
i.v.-Cholangiographie: Ductus hepatocholedochus 15 mm $\emptyset$;

ERCP: Große, weißlich verdickte Papille, Choledochus und intrahepatische Äste massiv gestaut, haselnußgroßes Konkrement im Gallengangssystem.

4. Operation: Febr. 1976

Exzision der alten Oberbauchnarbe, Lösung von Verwachsungen, Darstellung des erweiterten Ductus choledochus und des

fingerendgliedgroßen, zum Leberhilus hin verwachsenen Ductus cysticus, Kürzung des Ductus cysticus. Die Revision des übrigen Abdomens bleibt ohne weiteren pathologischen Befund.



Operationsskizze

5. Diagnose

Langer intramuraler Zystikusstumpf mit Konkrement nach Cholezystektomie;

6. Therapie

Entfernung des kirschkerngroßen Konkrements, Kürzung des Ductus cysticus;

7. Verlauf

Postoperativer Verlauf komplikationslos. Brechreiz und Druckgefühl im Oberbauch klangen zögernd ab.

8. Histologische Befunde

a. Zystikusstumpf: 15 mm langer Zystikusstumpf mit Wand-

fibrose und chronischer, unspezifischer Entzündung;

b. Leber-PE:

Geringgradige toxische Leberzellschädigung ohne Anhalt für Hepatitis und Zirrhose;

9. Nachuntersuchung vom 21. 1. 77 (11 Monate nach Relaparotomie)

Allgemeine Beschwerden:	Hypertonie, Stenokardien;
Essen:	Gallendiät wird vorsichtshalber eingehalten, nach Diätfehlern keine Beschwerden.
Trinken:	keine Einschränkungen;
Stuhl:	hellere Stühle nur kurze Zeit nach Operation;
Appetit:	normal;
Blähungen:	keine;
Schmerzen:	seit Operation keine;
Koliken:	seit Operation keine;
Schlaf:	normal;
Psyche:	Abgeschlagenheit und Müdigkeit schwanden 4 Wochen nach Operation;
Medikamente:	Cholagogum vor schweren Gerichten;

Epikrise

Die Beschwerden der rüstigen 77-jährigen Patientin wurden durch die Zystikusstumpfkürzung beseitigt, ihr Gesundheitszustand hat sich normalisiert.

1. Anamnese

1966 Cholezystektomie, Ovarialzystenbeseitigung und Appendektomie außerhalb;

1976 erneute Beschwerden;

2. Beschwerden

Das Beschwerdebild ist so wie 1965/66 vor der Cholezystektomie: Heftige, kolikartige Schmerzen im rechten Oberbauch mit Ausstrahlung in Rücken und rechte Schulter, Unverträglichkeit von bestimmten Speisen und Getränken, eingeschränkter Appetit, Obstipation, Schlafstörungen.

3. Untersuchungen

Laborwerte bei Aufnahme und während Aufenthalt:

Bilirubin 8,2-4,4 mol/l, GOT 59-11 U/l,
GPT 208-31 U/l, gamma-GT 43 U/l, Amylase
88 U/l, Leukozyten 8200 - 11000;

Abdomenübersicht im Stehen: Kein Hinweis auf Konkremente,
keine Pankreasverkalkungen.

i.v.-Cholangiographie: Zustand nach Cholezystektomie. Der
lange Zystikusstumpf ist nicht zu erkennen.

Magen, Dünn- und Dickdarm, Niere: röntgenologisch ohne
krankhaften Befunde.

Oesophago-Gastro-Bulboskopie: Stark ausgeprägte Oberflächen-
gastritis ohne echte hyperplastische Schleimhaut-
prozesse.

ERCP: langer Zystikusstumpf, keine Abflußbehinderung im
Ductus choledochus, kein Konkrement;

4. Operation: März 1976

Relaparotomie, Lösung der Adhäsionen. Der Zystikusstumpf liegt in einer daumenendgliedgroßen Narbe lateral des Chole-
dochus, er ist 2,5 cm lang. Der Stumpf muß wegen der dicken
Narbe aus der Wand des Ductus choledochus exzidiert werden.
Eine T-Drainage wird eingelegt. Die Revision des übrigen
Abdomens bleibt ohne pathologische Befunde.

5. Diagnose

Langer Zystikusstumpf (2,5 cm);

6. Therapie

Abtragen des langen Zystikusstumpfes;

7. Verlauf

Komplikationslos;

8. Histologische Befunde

Zystikusstumpf: Herdförmige Fibrosierung und Verschielung
des Zystikusstumpfes, keine entzündlichen
Zellinfiltrate.

9. Nachuntersuchung vom 27. 1. 77 (10 Monate nach Relaparo- tomie)

Allgemeine Beschwerden: keine;

Essen: alle Speisen werden vertragen;

Trinken: nur Alkohol wird nicht vertragen;

Stuhl: Neigung zu Obstipation, keine Laxan-
tien mehr;

Appetit:	sehr gut;
Blähungen:	manchmal;
Schlaf:	keine Störungen;
Gewicht:	zunehmend;
Psyche:	Die Patientin war vor der Operation wegen der ungeklärten Beschwerden auch in nervenfachärztlicher Behandlung (Weinanfälle, psychische Unbelastbarkeit). Jetzt wieder völliges Wohlbefinden.

Epikrise:

Die Beschwerden konnten durch die Kürzung des langen Zystikusstumpfes beseitigt werden.

Hans Sch., geb. 22. 6. 21

Klinikaufnahme: April 75

1. Anamnese

1943 Unterschenkelamputation rechts;
Hepatitis epidemica während des 2. Weltkriegs;
1958 Gallenblasenoperation wegen Cholecystolithiasis auswärts;
1975 akute Pankreatitis;

2. Beschwerden

Gallenkoliken, heftige Bauchschmerzen, Erbrechen, Übelkeit, Schlaflosigkeit, Obstipation, Meteorismus, rezidivierende Pankreasbeschwerden.

3. Untersuchungen

Laboruntersuchungen bei Klinikaufnahme:

nur alkalische Phosphatase erhöht (212 U/l);

i.v.-Cholangiographie: Auffallend langer Zystikusstumpf;

Lungenstandardaufnahme: Pleurakuppenschwiele;

Magen-Darm-Passage: Pendelperistaltik im Duodenum;

4. Operation: April 1975

Choledochusrevision mit Entfernung eines stark erweiterten langen Zystikusstumpfes, der einer kleinen Gallenblase ähnelte und einen Stein enthielt.

5. Diagnose

Langer, stark erweiterter Zystikusstumpf mit einem Stein, Begleitpankreatitis;

6. Therapie

Entfernung des langen, blasig aufgetriebenen Zystikusstumpfes, in dem ein Stein war. Choledochotomie, T-Drainage;

7. Verlauf

Komplikationslos;

8. Histologische Befunde

a. Zystikusstumpf: Chronisch fibroblastische Entzündung;

b. Leber-PE: unauffälliges Lebergewebe;

9. Nachuntersuchung vom 26. 9. 75 (5 Monate nach Relaparotomie)

Allgemeine Beschwerden: keine;

Essen: keine Einschränkungen;

Trinken:	meidet freiwillig Kaffee und Alkohol;
Stuhl:	manchmal Diarrhoen;
Appetit:	gut;
Blähungen:	selten;
Obstipation:	keine;
Schmerzen:	Drücken in der Gallenblasengegend beim waagrechten Liegen, geringer Druckschmerz im Wundbereich;
Koliken:	keine;
Schlaf:	Einschlaf- und Durchschlafstörungen;
Medikamente:	Schlafmittel, Enzympräparate;

Epikrise:

Die Beschwerden des Patienten haben bereits 5 Monate nach der Entfernung des langen Zystikusstumpfes deutlich nachgelassen.

Erna L., geb. 23. 6. 22

Klinikaufnahme: Mai 74

1. Anamnese

1954 Appendektomie;
 1971 Cholezystektomie;
 1974 seither wieder häufige Koliken;

2. Beschwerden

Zunehmende Beschwerden im rechten Oberbauch mit Koliken und Erbrechen. Kein Ikterus. Viele Speisen wurden nicht vertragen.

3. Untersuchungen

Laborwerte, Elektrophorese und Blutbild im Normbereich;

Magen-Darm-Passage: Kirschkerngroßes Divertikel im Duodenum;

i.v.-Cholangiographie: Langer Zystikusstumpf mit korkenzieherartiger Schlängelung und Verdacht auf Sphinkterspastik;

ERCP: kein weiterer pathologischer Befund;

4. Operation: Mai 1974

Exzision der alten Narbe, Lösung der Adhäsionen, Abtragen des 2,5 cm langen Zystikusstumpfes, Choledochotomie und Austasten der Papille mit Oliven (keine Sphinktersklerose), Leber-PE, T-Drainage;

5. Diagnose

Langer Zystikusstumpf;

6. Therapie

Abtragen des langen Zystikusstumpfes, Kontrolle der Papille nach Choledochotomie, T-Drainage;

7. Verlauf

Komplikationslos;

8. Histologische Befunde

a. Zystikusstumpf: Erhebliche Fibrosierung der Wand. Neuromartige Wucherung der Nervenstämmchen in der Zystikuswand. Alte organisierte und rekanalisierte Venenthrombose neben dem Ductus cysticus.

b. Leber-PE: unauffällig;

9. Nachuntersuchung vom 16. 10. 75 (1 1/2 Jahre nach Relaparotomie)

Allgemeine Beschwerden: keine;

Essen: es wird freiwillig fettarme Diät eingehalten;

Trinken: keine Einschränkungen;

Stuhl: regelmäßig und unauffällig;

Appetit: gut;

Meteorismus: nur bei Diätfehlern;

Schmerzen: keine;

Koliken: keine;

Schlaf: seit 1 Jahr gut;

Psyche: unauffällig;

Medikamente: Cholagogum vor fetten Speisen;

Epikrise:

Nach der Kürzung des langen Zystikusstumpfes keine Schmerzen, kein Erbrechen und keine Koliken. Appetit und Schlaf haben sich normalisiert.

Maria U., geb. 11. 4. 10

Klinikaufnahme: Januar 75

1. Anamnese

1952 Cholezystektomie auswärts;

1970 Diagnose eines Choledochuskonkrementes und eines
langen Zystikusstumpfes;

2. Beschwerden

Oberbauchschmerzen, Koliken und Ikterus wie vor der Gallenblasenentfernung 1952.

3. Untersuchungen

Laborwerte bei Klinikaufnahme: etwas erhöhtes Bilirubin (1,8 mg%), sonst normale Werte;

i.v.-Cholangiographie (1970): Choledochuskonkrement und langer Zystikusstumpf;

4. Operation: Januar 75

Exzision der alten Narbe, Lösung von Adhäsionen, Choledochotomie und Entfernung vieler Steine, Abtragen des 7 cm langen Zystikusstumpfes, Sondierung der Papille (keine Sklerose), T-Drainage.

5. Diagnose

Zustand nach Cholezystektomie, Choledochussteine, 7 cm langer Zystikusstumpf.

6. Therapie

Choledochotomie, Entfernung der Konkremente aus dem Ductus choledochus, Papillensondierung, Abtragen des langen Zystikusstumpfes.

7. Verlauf

Postoperativ Wundinfektion mit Staphylococcus aureus;

8. Histologische Befunde

a. Zystikusstumpf: 7 cm langer, ektatischer Zystikusstumpf mit Wandfibrose, keine entzündlichen Infiltrationen;

b. Leber-PE: im Stanzzyylinder kein verwertbares Lebergewebe;

9. Nachuntersuchung vom 28. 10. 75 (3/4 Jahr nach Relaparotomie)

Allgemeine Beschwerden: zwei Fadenfisteln seit April 75.
Bei der Untersuchung werden zwei Fäden entfernt.

Essen: leichte Unverträglichkeit für Fette;
Trinken: normal;
Stuhl: normal;
Appetit: gut;
Blähungen: nur nach Kraut;
Meteorismus: keiner;
Schmerzen: im Bereich der Narbe bei Anstrengung, sonst beschwerdefrei;
Koliken: keine;
Schlaf: schlechtes Einschlafen;
Psyche: unauffällig;
Medikamente: Repicin, Novodigal, Prolixan 300;

Epikrise:

Die Zystikusstumpfentfernung brachte Schmerzfreiheit.

E. Beschwerden bei "Langem Zystikusstumpf"

- Essen:** Unverträglichkeit für blähende Speisen (Kohl, Salate, Hülsenfrüchte), scharf gebratene, intensiv gewürzte Speisen und Fette. Der Schweregrad der Unverträglichkeit für manche Speisen reicht von unbedeutenden Einschränkungen bis zu völliger Unverträglichkeit.
- Trinken:** Kohlensäurehaltige, kalte Getränke und Coffein werden meist nicht vertragen. Alkoholunverträglichkeit ist selten;
- Appetit:** Er ist meist abhängig von der Verträglichkeit der Speisen, einige Patienten haben bei starker Unverträglichkeit für Speisen und Getränke trotzdem guten Appetit.
- Meteorismus:** Präoperatives Blähgefühl bis schmerzhaft-Überblähung im Oberbauch, Nabelbereich und im Bereich des aufsteigenden Colons.
- Obstipation:** Obstipation und diesbezügliche Beschwerden fehlen fast nie und Laxantiengebrauch ist die Folge.
- Schmerzen:** Die Schmerzen unterschiedlicher Intensität und Zeitverteilung sind meist ähnlich denen vor der Cholezystektomie: drückend, ziehend, isoliert erträglich, aber wegen des speziellen Charakters und der Kontinuität psychisch belastend und zermürbend.
- Koliken:** Sie werden als typische Gallenkoliken empfunden. Frequenz: 1 - 3 Koliken pro Jahr,

bis zu einer Kolik täglich.

- Fieber: Das Spektrum reicht von kontinuierlichen, subfebrilen Temperaturerhöhungen bis zu kurzen Fieberschüben über 40,0 °C.
- Ikterus: Er ist oft der Grund zur stationären Aufnahme.
- Schlaf: Lagebedingte Schmerzen, unangenehmes, das Einschlafen erschwerendes Ziehen halten den Schlaf oberflächlich und lösen wiederholtes Aufwachen aus.
- Psyche: Die psychischen Beeinträchtigungen sind abhängig von sozialem Hintergrund, Bildungsgrad und individueller Persönlichkeitsstruktur. Leichte Beeinträchtigungen sind Antriebslosigkeit, Motivationsschwächen in Bezug auf Arbeitsleistung oder soziale Interaktion. Als schwere Störungen dominieren Depressionen, Entfremdung von Familie und Umwelt, Isolation, absolute berufliche und familiäre Unbelastbarkeit. Jüngere Patientinnen hatten den Eindruck von frühzeitigem Altern und Attraktivitätsverlust.
- Gewicht: Kam es präoperativ zu Gewichtsverlust als Folge von Speisen- und Getränkeunverträglichkeit und des Appetitmangels, so wurde durch psychische Überlastung und krankheitsbedingten Stresszustand die Gewichtsabnahme verstärkt.

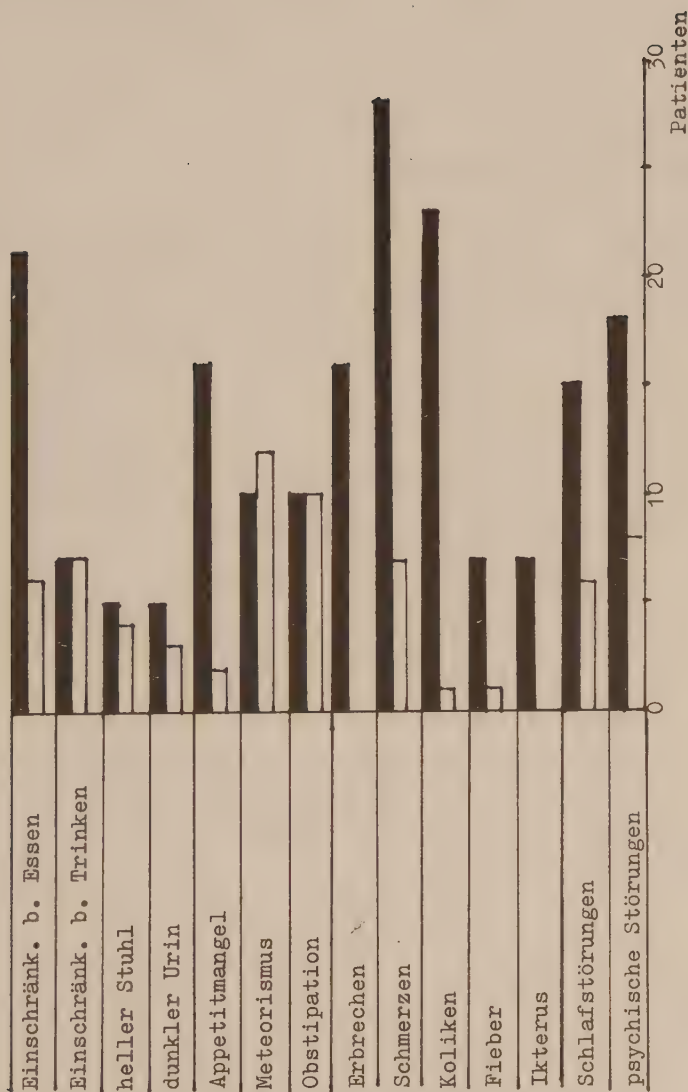
E. Auswertung und Diskussion der Ergebnisse

I. Beschwerden

von den 28 Patienten klagten über:

	prae- operativ	post- operativ
Einschränk. b. Essen	21 (75%)	6 (21%)
Einschränk. b. Trinken	7 (25%)	7 (25%)
heller Stuhl	5 (18%)	4 (14%)
dunkler Urin	5 (18%)	3 (11%)
Appetitmangel	16 (57%)	2 (7%)
Meteorismus	10 (36%)	12 (43%)
Obstipation	10 (36%)	10 (36%)
Erbrechen	16 (57%)	0 (0%)
Schmerzen	28 (100%)	7 (25%)
Koliken	23 (82%)	1 (4%)
Fieber	7 (25%)	1 (4%)
Ikterus	7 (25%)	0 (0%)
Schlafstörungen	15 (54%)	6 (22%)
psychische Störungen	16 (57%)	8 (29%)

Tab. 6



(praeoperativ schraffiert)

Abb. 1 zu Tab. 6

Beschwerden mit Berücksichtigung der Schweregrade:

(stark +++ = 3, mittel ++ = 2, gering + = 1, minimal
(+) = 0,5)

	Bewertungspunkte	
	praeoperativ	postoperativ
Einschränk. b. Essen	36	5
Einschränk. b. Trinken	6,5	5
heller Stuhl	5	2,5
dunkler Stuhl	6	2
Appetitmangel	27	3
Meteorismus	16	9,5
Obstipation	17	11
Erbrechen	25	0
Schmerzen	57	4,5
Koliken	37	1
Fieber	8	0,5
Ikterus	6,5	0
Schlafstörungen	17	5
psychische Störungen	31	8,5

Tab. 7

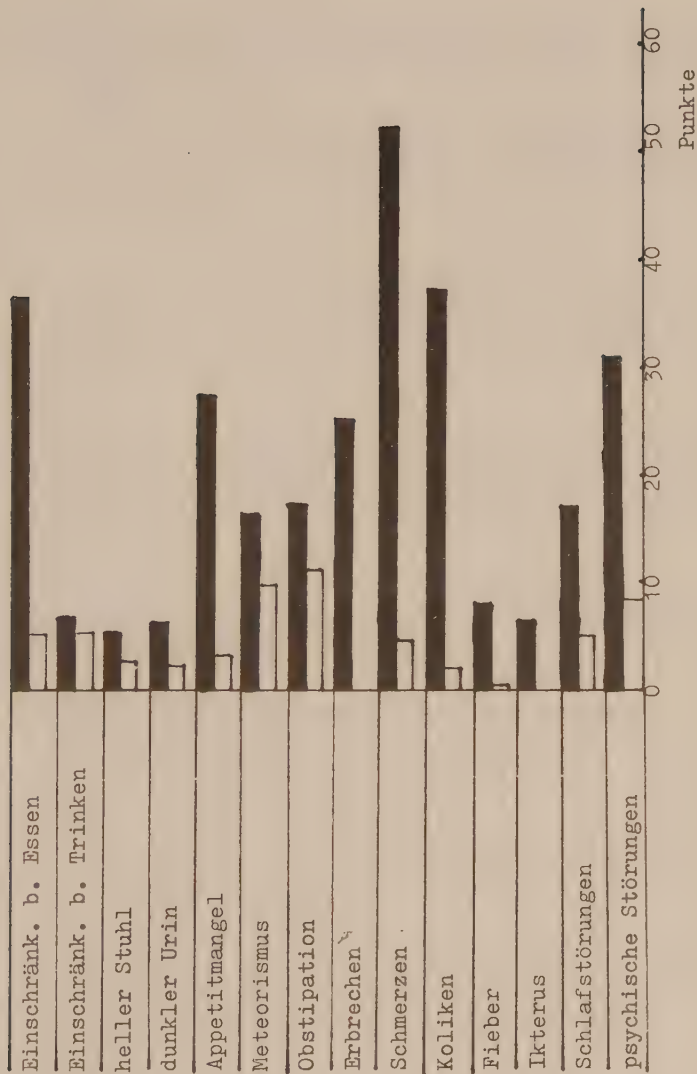


Abb. 1 zu Tab. 7 (praeoperativ schraffiert)

Diskussion der Ergebnisse nach Abtragen von langen Zystikusstümpfen

1. Durch lange Zystikusstümpfe verursachtes Erbrechen und Übelkeit konnte bei allen Patienten beseitigt werden.
2. Bei 75% der Patienten konnten die Schmerzen völlig beseitigt werden. (57 Bewertungspunkte praeoperativ, 4,5 postoperativ)
3. 23 Patienten (82,1%) klagten über praeoperative Koliken, postoperativ nur ein Patient (3,6%). 95,7% der Patienten mit praeoperativen Koliken hatten postoperativ keine mehr.
4. Müdigkeit, Depression, berufliche und private Unbelastbarkeit besserten sich postoperativ in sehr starkem Maße (Praeoperativ 31 Bewertungspunkte, postoperativ 8,5).
5. Schlafstörungen waren vor der Zystikusstumpfentfernung bei 15 Patienten, postoperativ nur noch bei 6 Patienten.
6. Ikterus und Fieber (praeoperativ 7 Patienten) wurden (subfebrile Temperaturen unklarer Genese bei einer Patientin ausgenommen) postoperativ nicht beobachtet. Von 7 Patienten mit Ikterus hatten 3 Lumeneinengungen am Gallengangssystem und 4 Konkremente. Bei 2 Patienten bestand Ikterus ohne nachweisbare Konkremente oder Gallenwegseinengungen, JOHN GARLOCK (5) berichtet von 9 Patienten mit langem Zystikusstumpf und Ikterus, bei 6 Patienten konnte intraoperativ kein Konkrement nachgewiesen werden.
7. Über Obstipation und Meteorismus klagten praeoperativ 10 Patienten, postoperativ 10, bzw. 12 Patienten. Irreversible Leber- und Pankreasschäden beeinflussen das

postoperative Beschwerdebild weiter. Obwohl die Patientenzahl postoperativ zunahm, konnte nach Zystikusstumpferntfernung beim einzelnen Patienten weniger Meteorismus beobachtet werden.

8. Unverträglichkeit von Speisen hatten vor Zystikusstumpferntfernung 21 Patienten, 6 Patienten postoperativ. Nach Normalisierung des Appetits erreichten die Patienten schnell Körperliches und psychisches Wohlbefinden.

Vergleich der Untersuchungsergebnisse mit KÖLE (9):

Symptome	2. Chirurg. Klinik Augsburg	W. KÖLE (9)
Koliken	82%	55%
Schmerzen	100%	85%
Ikterus	25%	20%
Meteorismus	36%	95%
Obstipation	36%	69%
Erbrechen	57%	49%
Fieber	25%	37%

Tab. 8

II. Zeitraum zwischen Cholezystektomie und "Zystikus- stumpf-Syndrom"

Bei 25 Patienten konnte der Zeitpunkt erneuter Beschwerden nach Cholezystektomie relativ genau ermittelt werden.

erneute Beschwerden nach Cholezystektomie	Patienten
innerhalb weniger Monate	10
nach 1 Jahr	1
nach 1,5 Jahren	1
nach 2 Jahren	1
nach 3 Jahren	2
nach 4 Jahren	1
nach 5 Jahren	1
nach 6 Jahren	1
nach 10 Jahren	1
nach 11 Jahren	1
nach 15 Jahren	2
nach 16 Jahren	1
nach 18 Jahren	1
nach 24 Jahren	1

Tab. 9

kürzester Abstand: innerhalb des stationären Aufenthalts
bei Cholezystektomie;

längster Abstand: 24 Jahre;

durchschnittlicher Abstand: 5,6 Jahre;

III. Länge des Zystikusstumpfes

	cm Länge
Anni U., geb. 6. 11. 34	3
Lydia E., geb. 14. 4. 16	2
Luise Sch., geb. 10. 11. 11	?
Ingeborg M., geb. 20. 9. 31	1
Anton A., geb. 14. 8. 08	(mehrere cm)
Maria Sch., geb. 20. 6. 05	3,5
Lotte A., geb. 27. 12. 21	2
Anna H., geb. 13. 12. 28	4
Amalie Z., geb. 15. 6. 01	1,5
Julie N., geb. 12. 2. 92	?
Charlotte E., geb. 24. 1. 28	4,5
Walter St., geb. 26. 3. 33	3
Mina B., geb. 7. 9. 16	5
Maria U., geb. 11. 4. 10	7
Barbara Sch., geb. 3. 6. 10	3,5
Rosa R., geb. 18. 4. 22	5
Maria Sch., geb. 1. 3. 02	5
Wilhelmine R., geb. 28. 5. 96	3
Anny H., geb. 19. 7. 14	3
Walburga R., geb. 7. 10. 99	1,5
Hannelore A., geb. 3. 5. 34	2,5
Franziska K., geb. 16. 6. 14	5
Hans Sch., geb. 22. 6. 21	?
Johanna H., geb. 9. 1. 12	?
Erna L., geb. 23. 6. 22	2,5
Eva B., geb. 2. 12. 29	?
Karola M., geb. 1. 1. 28	3
Hanna K., geb. 25. 11. 19	4

kürzester Zystikusstumpf: 1 cm

längster Zystikusstumpf: 7 cm

Durchschnittslänge der 22 bekannten Zystikusstümpfe: 3,4 cm

In Fällen mit mehreren Längenangaben (Histologe, Röntgenologe und Operateur) wurde die Angabe des Operateurs berücksichtigt.

IV. Histologische Befunde

Histologische Befunde des Zystikusstumpfes haben wir von 17 Patienten.

Diagnose	Anzahl	%
Entzündl. Veränd.	6	35,3
Mucosaatrophie	5	29,4
Fibrose	16	94,1
Fremdkörpergranulom	4	23,5
Amputationsneurom	6	35,3
extrem erweiterter Zystikusstumpf	1	5,9

Tab. 10

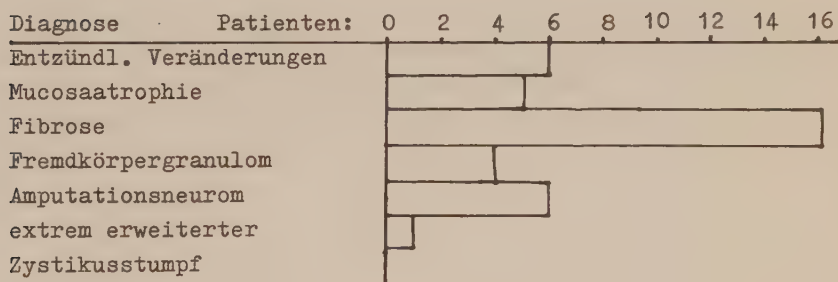


Abb. 1 zu Tab. 10

Häufige histologische Befunde bei langen Zystikusstümpfen:

1. Fibröse, schwielige Veränderungen der Wandstruktur mit Zurücktreten muskulärer Wandanteile;
2. Zellinfiltrate als Zeichen entzündlicher Veränderungen;
3. das Amputationsneurom;

"Sowohl die ausgedehnte, oft mit Verschwiellung einhergehende chronische Entzündung, wie auch die neuromartig gewucherten Nervenfasern in der Wand des Zystikusstumpfes können im Sinne eines Amputationsneuroms Koliken und Schmerzen verursachen" (KÖLE [9]). Dem Neurom im Zystikusstumpf wird in der angelsächsischen Literatur große Bedeutung zugemessen, es wird von sympathischen und parasympathischen Fasern gebildet. Die sympathischen Fasern stammen aus den Nn. splanchnici (Th 6 - Th 12). Parasympathische und sympathische Fasern vereinigen sich vor dem Plexus hepaticus. Krampfartige epigastrische Schmerzen werden durch die Stimulation sympathischer Fasern, Dyspepsien und Erbrechen durch die Stimulation parasympathischer Fasern ausgelöst. Die Erregung in beiden Anteilen löst den Großteil der Symptome des langen Zystikusstumpfes aus (ZEFF, PFEFFER, ADAMS, RUOFF [19], WOMACK/CRIDER [18], TROPOLI/CELLA [17]). MALLET-GUY und P. FEROLDI (13) führen Dystonien des Ductus choledochus auf das Zystikusneurom zurück.

In 4 Präparaten gab es Fremdkörpergranulome, meist um Fäden, einmal um spießartige, doppelbrechende Kristalle. Die ausgeprägte Mucosaatrophie folgt der veränderten vasalen Versorgung, der chronischen Entzündung und der Fibrose.

V. Röntgenbefunde

Prae-, intra- und postoperative Röntgenuntersuchungen zeigen deutliche Aufweitungen des Ductus choledochus.

nachfolgend besondere Lagesituationen des langen Zystikusstumpfes:



Abb. 1 zu V.
Hanna K.;



Abb. 2 zu V.
Eva B.;



Abb. 3 zu V.
Walburga R.;
(intramuraler
Zystikusstumpf)

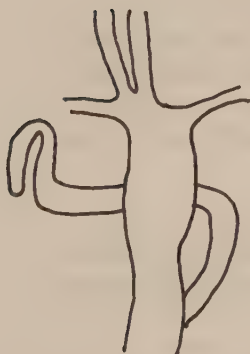


Abb. 4 zu V.
Charlotte E.;

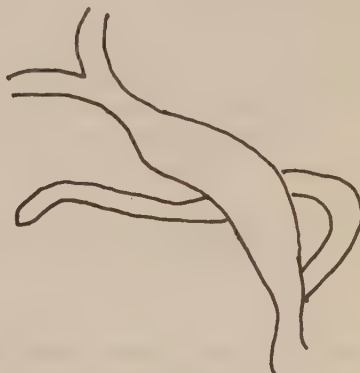


Abb. 5 zu V.
Mina B.;

VI. Besondere Aspekte

1. Konkrement im intramuralen Zystikusstumpf

Ein Konkrement im intramuralen Zystikusstumpf engte bei Walburga R. den Ductus choledochus ein.

Die Gefahr, beim intramuralen Verlauf des Ductus cysticus einen langen Zystikusstumpf zurückzulassen ist groß, weil der Ductus cysticus manchmal mit der Choledochuswand innig verbunden ist und aus diesem Grund nicht erkennbar ist. Deshalb ist es wichtig bei der intraoperativen Cholangiographie durch den Zystikusstumpf anlässlich der Erstoperation auf die Länge des Zystikusstumpfes zu achten. Auch intramural verlaufende Zystikusanteile sind dabei erkennbar. Bei 10 von 45 Sektionen lief der Ductus cysticus mit einer 1 - 2,5 cm langen fibrösen Verbindung parallel zum Ductus choledochus und intramurale Segmente des Ductus cysticus sind häufiger als andere Anomalien des extrahepatischen Gallengangssystems, die Bildung von Konkrementen im intramuralen Zystikusstumpf ist bekannt (ENRIGUE SCHWARZ [16]). "Von Bedeutung ist im Zystikusstumpf auch galliger Detritus, der als Vorstufe für eine Steinbildung anzusehen ist (Cysticopraelithiasis). Diese Steine können entweder im Zystikusstumpf liegenbleiben oder in den Ductus choledochus gelangen und auf diese Weise zum mechanischen Steinverschluß führen" (KÖLE [9]).

2. Zeitabstand bis zum Auftreten erneuter Beschwerden nach Cholezystektomie;

Hanna K. erlebte eine besonders lange stumme Phase bei langem Zystikusstumpf (26 Jahre), Anna H. ein äußerst kurzes beschwerdefreies Intervall (wenige Wochen). Das Durchschnittsintervall unserer Patienten war 5,6 Jahre.

JOHN GARLOCK (5) berichtet über Intervalle von 3 Monaten

bis 27 Jahre, TROPOLLI und CELLA (17) von einigen Monaten bis mehreren Jahren. FELDMANN (4) notiert beschwerdefreie Intervalle von durchschnittlich $3 \frac{2}{3}$ Jahren, BODVALL/ OVERGAAD (1) von 4 Jahren.

3. Ergebnisse

Die Beseitigung eines langen Zystikusstumpfes mit entsprechenden Beschwerden ist eine empfehlenswerte Operation mit einer hohen Erfolgsquote.

Bei 27 der 28 Nachuntersuchten konnten die Beschwerden durch die Operation beseitigt werden. Ob die weiterbestehenden Beschwerden bei einer Patientin (Rosa R.) möglicherweise auf andere Veränderungen zu beziehen waren, konnte nicht geklärt werden, da eine nochmalige eingehende Untersuchung abgelehnt wurde.

VII. Zusammenfassung

"Lange Zystikusstümpfe" können nach unterschiedlichen Intervallen Beschwerden, nämlich Unverträglichkeit bei Essen und Trinken, Appetitmangel, Meteorismus, Obstipation, Erbrechen, Schmerzen und Koliken, Ikterus, Fieber, Schlafstörungen und psychische Beeinträchtigungen auslösen. Ob es "Lange Zystikusstümpfe" gibt, die zu keiner Zeit zu Beschwerden führen, haben wir nicht untersucht.

Die Entfernung des Zystikusstumpfes ist eine empfehlenswerte Operation mit hoher Erfolgsquote, wie auch in dieser Arbeit gezeigt werden konnte.

NAME GEBURTSD.	Beschwerden vor Zystikusstumpf- resektion																Beschwerden nach Zystikusstumpf- resektion															
	Essen	Trinken	Stuhl	Urin	Appetit	Meteor.	Obstip.	Erbrech.	Schmerz	Kolik	Flieber	Ikterus	Schlaf	Psyche	Gewicht	Essen	Trinken	Stuhl	Urin	Appetit	Meteor.	Obstip.	Erbrech.	Schmerz	Kolik	Flieber	Ikterus	Schlaf	Psyche	Gewicht		
Walter St. 26. 3. 33	+	/	/	/	÷	/	/	/	+	/	/	/	/	+	↓	+	/	/	/	0	/	/	/	'	/	/	/	/	/	↑		
Mina B. 7. 9. 16	/	/	/	/	/	/	/	/	+	+	/	/	+	/	/	D	/	/	/	/	/	/	/	0	0	/	/	'	/	/		
Maria U. 11. 4. 10	/	/	/	/	/	/	/	/	+	+	/	/	/	/	/	f	/	/	/	'	/	/	0	0	/	/	/	/	/	/		
Barbara Sch. 3. 6. 10	/	/	/	/	/	/	/	/	+	+	+	/	+	+	/	/	/	'	0	+	/	0	/	0	/	/	/	/	/	/		
Rosa R. 18. 4. 22	+	+	+	+	+	+	/	+	+	+	/	+	+	+	↓	+	+	+	+	+	+	/	+	+	+	/	/	+	+	↑		
Maria Sch. 1. 3. 02	+	/	/	/	/	+	+	+	+	/	/	/	+	+	/	0	/	/	c	/	0	0	/	0	/	/	+	+	↑			
Wilhelmine R. 28. 5. 96	+	/	/	/	+	/	+	+	+	+	+	/	+	+	↓	0	/	/	0	/	/	0	/	0	/	/	'	'	↑			

Zeichen: ' = gelegentl. (Nest-) Beschwerd.;

+ = leichte Beschwerden;

↑ = gelegentl. Beschwerden;

/ = keine Beschwerden;

0 = gravierende postop. Verbesseru.;

FD = freiwillige Diät.

NAME GEBURTSD.	Beschwerden vor Zystikusstumpf- resektion																Beschwerden nach Zystikusstumpf- resektion															
	Bessen	Trinken	Stuhl	Urin	Appetit	Meteor.	Obstip.	Erbrech.	Schmerz	Kolik	Fieber	Ikterus	Schlaf	Psyche	Gewicht	Bessen	Trinken	Stuhl	Urin	Appetit	Meteor.	Obstip.	Erbrech.	Schmerz	Kolik	Fieber	Ikterus	Schlaf	Psyche	Gewicht		
Anna H. 13. 12. 28	+	+	+	+	+	/	/	+	+	+	+	+	/	+	↓	+	+	+	+	0	+	+	+	0	0	0	/	/	/	↑		
Aralie Z. 15. 6. 01	+	+	/	/	+	/	+	+	+	/	/	/	+	+	↓	f	'	/	/	/	0	'	'	/	/	/	/	/	0	0	↑	
Julie N. 12. 2. 92	+	/	/	/	+	/	+	+	+	+	+	'	/	/	↓	0	/	/	/	/	/	/	0	0	0	/	/	/	↑			
Anna H. 19. 7. 14	+	/	+	+	+	/	+	+	+	+	+	+	/	+	/	0	/	/	0	/	+	+	/	'	'	/	/	0	/	/	0	
Walburga R. 7. 10. 99	+	/	/	/	+	+	/	/	+	+	+	+	/	+	/	f	'	/	0	/	/	/	/	0	0	/	/	/	↑			
Hannelore A. 3. 5. 34	+	+	/	/	+	/	+	+	+	+	/	/	+	+	/	0	/	/	/	+	+	+	0	0	0	/	/	/	0	↑		
Franziska K. 16. 6. 14	+	+	/	/	+	+	/	/	+	+	/	/	/	/	↓	+	+	/	0	0	/	0	/	/	/	/	/	/	↑			

NAME GEBURTSD.	Beschwerden vor Zystikusstumpf- resektion																Beschwerden nach Zystikusstumpf- resektion															
	Essen	Trinken	Stuhl	Urin	Appetit	Meteor.	Obstip.	Erbrech.	Schmerz	Kolik	Fieber	Ikterus	Schlaf	Psyche	Gewicht	Essen	Trinken	Stuhl	Urin	Appetit	Meteor.	Obstip.	Erbrech.	Schmerz	Kolik	Fieber	Ikterus	Schlaf	Psyche	Gewicht		
Anni U. 6. 11. 34	+	/	/	/	/	+	+	+	+	+	/	/	+	+	↓	/	/	/	/	/	+	/	0	0	/	/	/	/	/	/	↑	
Lydia E. 14. 4. 16	+	/	/	/	/	+	/	+	+	+	+	/	/	+	/	/	/	/	/	+	/	0	/	/	/	/	/	/	+	+	/	
Luise Sch. 10. 11. 11	+	/	+	+	+	/	/	/	+	+	+	/	/	+	↓	+	+	+	+	+	/	/	+	+	+	/	/	+	+	+	/	
Ingeborg M. 20. 9. 31	+	/	/	/	/	+	+	+	+	+	+	/	/	+	↓	+	+	+	+	+	/	0	+	+	0	/	/	0	0	0	↑	
Anton A. 14. 8. 08	/	/	+	+	/	/	/	/	+	+	+	+	+	+	/	/	/	/	/	/	/	/	0	/	0	/	/	/	0	↑	↑	
Maria Sch. 20. 6. 05	+	/	/	/	+	+	/	+	+	+	+	/	/	+	↓	+	+	+	+	+	/	0	0	0	/	0	/	0	0	0	↑	
Lotte A. 27. 12. 21	+	+	/	/	+	+	/	+	+	+	+	/	/	+	/	/	/	0	'	0	'	/	0	0	/	/	/	0	0	0	↑	

Literaturverzeichnis

- (1) BODVALL, B.
OVERGAAD, B.
Cystic duct remnant after cholecystectomy
Ann. Surg., 163 1966
- (2) BRÜCKE, H.
Die Eingriffe am Gallensystem
Mandrich, Wien, Bonn 1956
- (3) DOBERAUER, B.
KÜHLMAYER, R.
Das Zystikusstumpfneurom als eine seltene Ursache
des Postcholezystektomiesyndroms
Chir. 44, 39 1973
- (4) FELDMANN, M.
Postcholecystectomy syndrome with special reference
to cystic duct remnant
Gastroenterology 34, 239-246 1958
- (5) GARLOCK, J. H.
HURWITT, E. S.
The cystic duct stump syndrom
Surgery 29, 833 1951
- (6) GRAY, S. H.
SHARPE, W. S.
Proc. Mayo Clin. 19, 164 1944
- (7) JOSKE
FINLAY-JONES
Amputation neuroma of the cystic duct stump
Br. J. Surg. 53, 766 1968
- (8) KÖLE, W.
Das Zystikusstumpf-Syndrom
Langenbecks Archiv f. klin. Chirurg. 334
Kongreßber. 1973, 293 1973

- (9) KÖLE, W.
OSER, W.
Die Rolle des Zystikusstumpfes beim sogenannten
"Postcholecystektomiesyndrom"
Der Chirurg 40, 372 1969
- (10) KOELSCH, K. A.
Das "Postcholecystektomiesyndrom"
Chirurg. Praxis 15, 585-595 1971
- (11) KOURIAS, B.
KOURIAS, E.
Varianten und Anomalien der extrahepatischen
Gallenwege
Der Chirurg 40, 510-514 1969
- (12) LEWICKI
KLEINHAUS
OZER
Remnant cystic duct in t-tube cholangiography
Am. J. Roentenol. Rad. Therapy & Nuclear Med.
Vol 119, 1, 52-56 1973
- (13) MALLET-GUY, P.
FEROLDI, J.
Le facteur neurome d'amputation dans le mécanisme
de certains récidives après cholécystectomie
Mém. Acad. Chir. 75, 123 1950
- (14) MILLBOURN, E.
On the importance of the remnant cystic duct in
the development of postoperative biliary distress
following cholecystectomy
Acta Chir. Scan. 100, 448 1951
- (15) SCHETTLER, G.
Innere Medizin II
Stuttgart 1972

- (16) SCHWARZ, E.
Intramural cystic duct remnant
Am. J. Roentgenol. Rad. Therapy & Nuclear Med.
86, 930-933 1961
- (17) TROPOLI, D. V.
CELLA jr., L. J.
Postcholecystectomy syndrome
Ann. Surg. 137, 250 1953
- (18) WOMACK, N. A.
CRIDER, R. L.
The persistence of symptoms following chole-
cystectomy
Ann. Surg. 126, 31
- (19) ZEFF
PFEFFER
ADAMS
RUOFF
Reoperation for amputation neuroma of the
cystic duct
The Americ. Journ. of Surgery 131, 369-370
1976
- (20) ZEHENDER, K.
GOETSCH, E.
Die Diagnostik des Zystikusstumpf-Syndroms
Med. Welt 22/Heft 22

LEBENS LAUF

Ich, Wolfgang-Paul Fruth, wurde am 24. 5. 1951 als erstes Kind des Beamten Paul Fruth und dessen Ehegattin Paula Fruth, geborene Gschwilm, in Augsburg geboren. 1955 kam meine Schwester Angelika zur Welt. Von 1957 bis 1963 besuchte ich die Wittelsbacher Volksschule. 1963 trat ich in das Jakob-Fugger-Gymnasium der Stadt Augsburg ein, in dem ich am 23. 6. 1972 das Reifezeugnis erhielt. Im Sommersemester 1973 nahm ich an der Ludwig-Maximilians-Universität in München das Studium der Humanmedizin auf. 1975 legte ich das Physikum ab, 1976 die 1. Ärztliche Prüfung, 1978 die 2. Ärztliche Prüfung und 1979 schloß ich mit Bestehen der 3. Ärztlichen Prüfung das Studium der Humanmedizin in München ab. Die Approbation als Arzt erhielt ich am 19. 12. 1979. Am 9. 1. 1980 trat ich meine erste Stelle als Assistenzarzt an der II. Chirurgischen Klinik des Krankenhauszweckverbandes Augsburg an.

